Nr. 9. Kraków, 1 września 1913 r. Rok XVI

KRONIKA FARMACEUTYCZNA

organ Galicyjskiego Tow. farmaceutycznego „Unitas“ w Krakowie

nagrodzona dyplomem honorowym na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1900 i dyplomem uznania na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1907.

Rozbiór moczu dla aptekarzy i lekarzy

przez J. Mindesa

w tłómaczeniu i z objaśnieniami **Dra Henryka Malarskiego,** asystenta Zakładu chemii lekarskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego.

(76 obrazów).

(Ciąg dalszy).

Melanina

może się znaleść tylko w patologicznym moczu przy t. zw. „melanuryi“. Mocz zawierający melaninę jest **ciemny już zaraz po wydzieleniu** albo też czernieje przy staniu na powietrzu.

Ta czarno-brunatna lub czarna barwa wywołaną zostaje przez utlenienie chromogenu barwika t. zw. „melanogenu“ na melaninę.

Wykrycie:

Mocz zakwaszamy rozcieńczonym kwasem siarkowym i zadajemy następnie roztworem chlorku żelazowego lub dwuchromianu potasowego. W obecności melaniny mocz ciemnieje, a przy ogrzewaniu powstały barwik zbija się razem. Za dodaniem kwasu solnego następuje odbarwienie.

Reakcya dwuazowa Ehrlicha.

Reakcye barwne z aromatycznymi dwuazozwiązkami dają rozmaite substancye znajdujące się w moczu patologicznym. Silna reakcya dwuazowa wskazuje na tyfus, pneumonię, Phtiisis, a zwłaszcza tuberkulosę.

Odczynniki:

I. 0,5 *gr* kwasu sulfanilowego, 5 *gr* kwasu solnego w 100 cm^3 wody.
II. 0,5%-owy roztwór azotynu sodowego.

10 cm^3 moczu **możliwie świeżego** zadajemy 10 cm^3 roztworu I, dodajemy 2 krople roztworu II, wstrząsamy silnie i **natychmiast** dolewamy 2 cm^3 10%-owego amoniaku. W przypadku pozytywnej reakcyi powstaje **różowo-czerwone** lub **szkarłatno-czerwone** zabarwienie.

Barwa żółta lub kawowo-brunatna, jaką daje z tymi odczynnikami każdy mocz, nie jest miarodajną.

Jeżeli reakcya wypadnie wątpliwie, pozostawiamy mieszaninę 24 godz.; w przypadku pozytywnej reakcyi opadnie po upływie tego czasu ciemnozielony osad.

Reakcyę dwuazową z powyższymi odczynnikami I i II, dają również i inne substancye obecne w moczu, ale tylko w razie użycia ługu potasowego lub sodowego w miejsce amoniaku. Cukier np. i aldehyd octowy dają po 10 minutach zabarwienie czerwone, które przechodzi później w fiołkowe; aceton daje zabarwienie ciemno-czerwone tak jak fenol i pyrokatechina. Również białko i pepton barwią się w tych warunkach pomarańczowo-żółto lub brunatno-czerwono; z amoniakiem natomiast powstaje tylko żółte zabarwienie.

Bardzo łatwo jest wykonać reakcyę Ehrlicha w probówce Rankego umyślnie do tego sporządzonej (rys. 29.). Do kreski N dajemy płynu II, (dokładnie 0,2 *cm*³), następnie do kreski 5 pipetą kwasu sulfanilowego t. zn. płynu II (10 *cm*³). Po wstrzęsieniu tej mieszaniny powstanie piana, skutkiem czego płyn opadnie poniżej kreski U. Teraz dodajemy tyle amoniaku, ażeby powierzchnia cieczy o tyle była odległa od ostatniej kreski A, co od kreski U przed dolaniem amoniaku. (2,5 *cm*³).



Rys. 29.

Krew i barwiki krwi.

Mocz zawierający krew jest mniej lub więcej **wyraźnie krwisto-czerwono** zabarwiony, lekko **zielono fluoryzujący, z czerwonym lub brunatnym osadem.**

Jeżeli mocz taki po dłuższem staniu wydziela na dnie czerwony osad składający się z czerwonych ciałek krwi i wałeczków krwistych, natenczas mówimy o „hematuryi“; jeżeli natomiast mocz nie zawiera nienaruszonych jeszcze ciałek krwi, ale tylko rozpuszczony barwik krwi, to ten stan patologiczny nazywamy „hemoglobinuryą“.

Wykrycie:

1. Próbą Hellera.

6 *cm*³ moczu alkalizujemy 2 *cm*³ ługu sodowego i gotujemy **unikając wstrząsania** i pozostawiamy przez pewien czas w spokoju (jeżeli mocz jest alkaliczny z częściowo wydzielonemi fosforanami, zadajemy mocz przed zagotowaniem kilku kroplami chlorku barowego). W przypadku obecności hemoglobiny strącony osad fosforanów ziem alkalicznych jest **krwisto-czerwony** od porwanego barwika krwi. Podczas stania na powietrzu osad ten brunatnieje skutkiem utlenienia barwika krwi tlenem powietrza na hematynę.

Jeżeli podczas gotowania wstrząsać całą mieszaniną, to już odrazu otrzymuje się osad brunatny.

Tak osad jakoteż i ciecz w świetle odbitem fluoryzują zielono.

Po odlaniu cieczy ponad osadem, można go zadać kwasem octowym. Fosforany rozpuszczą się, z nierozpuszczalnej zaś hematyny zrobić można kryształy Teichmanna (por. niżej).

Po zażyciu rheum, Senny, santoniny i purgatyny zawiera mocz kwas chryzofanowy, który z alkaliami barwi się czerwono. Hemoglobinę wykryć można w takich przypadkach przez rozpuszczenie odsączonego osadu w kwasie octowym:

a) W obecności barwika krwi osad rozpuszcza się **czerwono**; barwa ta na powietrzu powoli znika (roztwór odbarwia się);

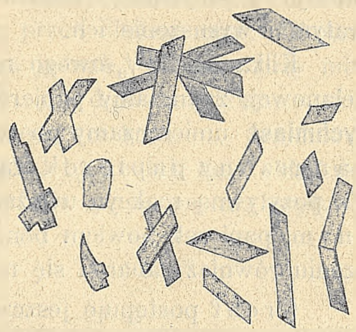
b) W obecności kwasu chryzofanowego osad rozpuszcza się barwą **żółtą**, a na powietrzu barwa ta przechodzi w fiołkową.

2. Próba Teichmanna.

Maleńką ilość moczu zawierającego krew lub osadu otrzymanego metodą poprzednią dajemy na szkiełko mikroskopowe, dodajemy maleńką ilość soli kuchennej i lodowego kwasu octowego, nakrywamy szkiełkiem nakrywkowem i ogrzewamy nad małym płomieniem tak długo, aż z kwasu octowego zaczną się wydzielać banieczki. Po ostygnięciu zobaczymy pod mikroskopem w razie obecności krwi dużą ilość kryształów heminy t. zw. kryształów Teichmanna uwidocznionych na rysunku 30.

3. Próba gwajakowa Almens'a-Schönbeina.

a) do 5 cm^3 słabo kwaśnego moczu (mocz alkaliczny trzeba zakwasić kwasem octowym) dodajemy 5 kropli świeżo sporządzonej tynktury gwajakowej (5%-owy roztwór żywicy w 96%-owym alkoholu), a następnie 20 kropli starego olejku terpentynowego i wstrząsamy. W obecności krwi warstwa olejku terpentynowego zabarwia się **błękitno**.



Rys. 30.

Reakcya ta polega na tej własności hemoglobiny, że odciąga tlen z żywicowanego olejku terpentynowego i przenosi go na żywicę gwajakową; obecny w tej żywicy kwas gwajakonowy utlenia się tym sposobem na błękit gwajakowy.

Olejek terpentynowy jest lepszy do tego celu, jeżeli otwarty wystawiony jest przez kilka tygodni na działanie zwyczajnego światła (nie słońca);

b) Próbę gwajakową wykonać można jeszcze i w inny sposób. Na słabo kwaśny mocz warstwujemy ostrożnie mieszaninę tynktury gwajakowej i żywicowanego olejku terpentynowego; na granicy zetknięcia się obu cieczy powstaje najpierw żółtawo-biały pierścień, który zaraz staje się **błękitnym**. Po wstrząśnieniu lub ogrzaniu błękitnieje cała ciecz.

Zabarwienie takie dają i mocze zawierające ropę nawet bez olejku terpentynowego. Jeżeli mianowicie ropę odsączymy, to osad jej zostający na sączku zalany tynkturą gwajakową błękitnieje.

4. Próba benzydynowa Schumma i Westphala.

Do probówki dajemy 10 cm^3 moczu, $^1/_2$—1 cm^3 kwasu octowego lodow., 4 cm^3 eteru i kilka kropli absolutnego alkoholu, wytrząsamy silnie i pozostawiamy w spokoju, aż warstwa eterowa stanie się przeźroczystą.

Do drugiej szerokiej probówki dajemy $^1/_2$ cm^3 **świeżo przygotowanego** odczynnika (nieco benzydyny na końcu scyzoryka rozpuszczonej w 2 cm^3 lodow. kwasu octowego) i 2—3 cm^3 dwutlenku wodoru (wody utlenionej). Do tej mieszaniny przenosimy pipetą powyższą zupełnie klarowną warstwę eterową i lekko wytrząsamy. W razie obecności nawet minimalnych ilości krwi — powstaje po kilku sekundach **zielone** — przy większych ilościach krwi — **błękitne** zabarwienie.

Benzydyna jest najczulszym odczynnikiem na krew (preparat Mercka). Ponieważ bardzo łatwo zmienia się na świetle, należy ją przechowywać w ciemności. Reakcya jest bardzo czułą (występuje już po krótkim czasie po zmieszaniu z wodą utlenioną i kwasem octowym) dlatego trzeba bardzo uważać, a zwłaszcza naczynia muszą być bardzo czyste.

Do wykonania próby benzydynowej używa się również t. zw. **papierków benzydynowych**, które sporządza się przez zanurzenie szeregu skrawków bibuły do nasyconego roztworu benzydyny Mercka w kwasie octowym lodowatym i wysuszenie ich.

Kilka cm^3 3%-owego roztworu wody utlenionej dajemy do szalki porcelanowej, zanurzamy papierek benzydynowy do badanego moczu i **natychmiast** umieszczamy go w szalce z wodą utlenioną. W obecności krwi zanurzony papierek **zabarwia się błękitno**, w przeciągu $^1/_4$—5 minut. Za pozytywną reakcyę uważać należy tylko zabarwienie na papierku wilgotnym, papierek bowiem benzydynowy traktowany wodą utlenioną po wysuszeniu również zabarwi się na niebiesko, chociażby krwi nie było.

Greef postępuje jeszcze w inny sposób: 2 cm^3 badanego, dobrze wymieszanego moczu zagotowuje szybko w probówce i nalewa go powoli na ściany sączka z dobrej bibuły sporządzonego. Następnie na tak już zwilżony sączek nalewa znów świeżo sporządzonego roztworu benzydyny (3 cm^3) zawierającego 3—5 kropli kwasu octowego lodowatego i 1 cm^3 wody utlenionej. W obecności nawet śladów tylko krwi lub barwika krwi występuje natychmiast **błękitne** zabarwienie zwilżonych miejsc bibuły.

5. Próba aloinowa.

(Mocz alkaliczny lub zawierający ropę daje również i w nieobecności krwi dodatnią reakcyę!).

10 cm^3) kwaśnego lub zakwaszonego kwasem octowym moczu zadajemy kilku cm^3 wody utlenionej (3%-roztwór), dodajemy nieco aloiny w postaci proszku, wstrząsamy silnie mieszaninę i ogrzewamy przez krótki czas. Żółte zabarwienie cieczy przechodzi w obecności krwi **w purpurowoczerwone**; ilość krwi da się w przybliżeniu ocenić z intenzywności zabarwienia.

I w tym przypadku również zastosować można papierki aloinowe sporządzone przez napojenie bibuły roztworem aloiny w 70%-owym alkoholu i wysuszenie.

Papierek taki zanurzamy w badanym moczu, nalewamy nań następnie kilka kropli wody utlenionej i suszymy na białej płytce porcelanowej. W obecności krwi otrzymamy **purpurowo-czerwone** zabarwienie.

Przy operowaniu tak temi, jakoteż i benzydynowemi papierkami nie należy ich dotykać palcami.

6. Odczynnikiem Meyera.

2 cm^3 moczu zadajemy 1 cm^3 tego odczynnika (p. odczynniki, wstrząsamy i dodajemy 4 lub 5 kropli wody utlenionej (12%). W obecności krwi mieszanina zabarwia się po chwili **różowo** lub **czerwono** skutkiem utlenienia obecnej w odczynniku fenoloftaleiny przez wodę utlenioną przy współdziałaniu krwi.

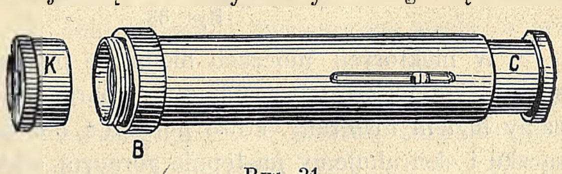
Przy moczach o wysokim ciężarze właściwym, sposób ten należy zmodyfikować w następujący sposób podług Telmona i Sardou:

Do 3 cm^3 moczu dodajemy 3 cm^3 2%-owego roztworu kwasu octowego w alkoholu i wytrząsamy; następnie dodajemy 1 cm^3 odczynnika Meyera i 3 krople H_2O_2 (12%). W obecności krwi — nawet minimalnych śladów wystąpi zabarwienie **czerwone** utrzymujące się przez dłuższy czas. Alkoholowego roztworu kwasu octowego używać można jednak wyłącznie przy moczach o wysokim c. wł., gdyż taki roztwór sam już daje pozytywny wynik po zmieszaniu z fenolftaleiną i H_2O_2, a w nieobecności krwi.

Reakcya ta jest nadzwyczaj czułą i ma tę zaletę, że tak inne składniki moczu jakoteż i leki do moczu przechodzące nie mają na nią wpływu żadnego.

7. Badanie spektroskopowe.

Promienie światła białego składają się z promieni rozmaicie zabarwionych, a posiadających różny współczynnik załamania. Jeżeli więc światło słoneczne lub światło sztuczne białe przepuścimy przez pryzmat, to otrzymamy zamiast białego światła smugę świetlną złożoną z kolejno po sobie następujących barw tęczowych t. j. czerwonej, pomarańczowej, żółtej, zielonej, błękitnej i fiołkowej — czyli tak zwane widmo. W widmie takiem otrzymanem ze światła słonecznego daje się zauważyć cały szereg wąziutkich prążków czarnych t. zw. linii Fraunhofera. Linie A i B leżą w czerwieni, C-w pomarańczowej, D-w żółtej, E w zielonej, F i G w błękitnej części widma.



Rys. 31.

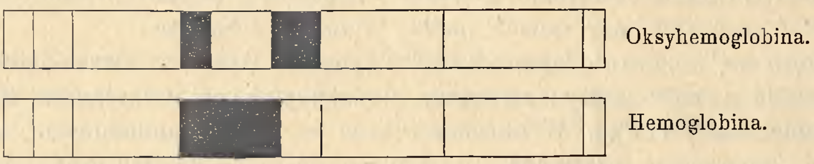
Do badań spektroskopowych służą spektroskopy. W naszym przypadku wystarczy spektroskop kieszonkowy Browninga (rys. 31.). Składa on się z dwóch rur przesuwalnych jedna w drugiej, węższą z nich

zawierającą system soczewek przykładamy do oka. Zewnętrzna szersza zaopatrzona jest na końcu szparą przez którą wchodzi światło do środka.

Jeżeli światło wpadające do spektroskopu takiego, przepuścimy przez roztwór jakiegoś barwika, to pewna część promieni składowych światła białego zostanie zaabsorbowaną, a skutkiem tego w widmie obserwowanem ukaże się pewna ilość ciemnych smug (w miejscach odpowiadających zaabsorbowanym promieniom). Każdy barwik ma swoje charakterystyczne widmo, po którem go rozpoznać można.

Oksyhemoglobina daje w widmie dwie smugi absorbcyjne obie pomiędzy liniami Fraunhofera D i E i to jedną wązką przy D w żółtej części, drugą szeroką przy E w zieleni.

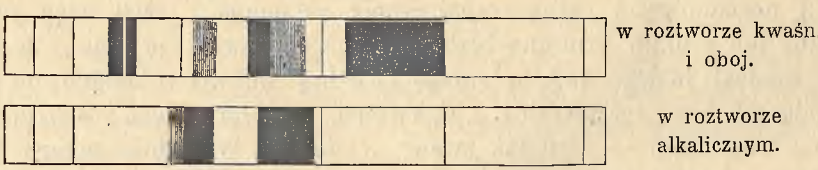
Po dodaniu do roztworu oksyhemoglobiny kilku kropli bezbarwnego siarczku amonowego zredukowaną zostaje na **hemoglobinę,** która zamiast dwóch smug powyższych daje już jedną tylko szeroką smugę między liniami D i F powstałą przez zlanie się obu poprzednich (rys. 32.).



Rys. 32.

Jeżeli roztwór hemoglobiny (otrzymany w powyższy sposób) wstrząsamy na powietrzu przez dłuższy czas, natenczas z powrotem wchłania ona tlen powietrza i z powrotem utlenia się w oksyhemoglobinę. Smuga jedna dzieli się znów na dwie.

Methemoglobina daje tak w kwaśnym jakoteż i w obojętnym roztworze jedną smugę w czerwieni na prawo od linii Fraunhofera (obok kilku innych). W roztworze alkalicznym widmo się zmienia (rys. 33.).



Rys. 33.

W niektórych moczach nieda się przeprowadzić bezpośrednio badania spektroskopowego, gdyż widmo jest bardzo ciemne; w takim przypadku strącamy ługiem fosforany, które porywają barwik krwi ze sobą, zbieramy je na sączku i ekstrahujemy następnie gorącym alkoholem zawierającym kwas siarkowy. Wyciąg alkoholowy badamy widmowo.

Zależnie od tego, czy smugi absorbcyjne występują mniej wyraźnie i zamazanie, czy nie, badany płyn umieszczamy przed spektroskopem w naczyniach rozmaitej szerokości lub wprost w epruwetce.

Hematoporfiryna produkt rozkładu barwika krwi, a nie zawierający już żelaza w swojej drobinie (hemogl. ma żelazo) w minimalnych ilościach występuje w moczu normalnym. W większych ilościach występuje przy chorobach gorączkowych, a również i po dłuższem zażywaniu sulfonalu i trionalu. Mocz taki jest zazwyczaj ciemno-czerwony lub czarny, w węższych warstwach żółto-czerwony, lub fiołkowy. Po dodaniu amoniaku barwa ta przechodzi w żółtą. Mocz taki **nie** daje już reakcyi białkowych, natomiast próba Hellera udaje się dobrze. Jest prawie zawsze silnie kwaśny, a na bieliźnie pozostawia brunatne plamy na brzegach fluoryzujące fioletowo.

Celem wykrycia hematoporfiryny zadajemy 100 cm^3 moczu; (mocz alkaliczny należy przedtem zakwasić celem rozpuszczenia strąconych fosforanów) 20 cm^3 10%-owego ługu sodowego, przyczem hematoporfiryna strąca się razem z fosforanami. Osad odsączamy, przemywamy wodą i wprost na sączku rozpuszczamy go w gorącej mieszaninie 5 cm^3 alkoholu i 5 kropli kwasu solnego. Powstały czerwono-fiołkowy roztwór badamy w spektroskopie.

Hematoporfiryna w roztworze **kwaśnym** daje jedną smugę w pomarańcz. przed D i drugą szerszą w zieleni między D i E (rys. 34.).



Rys. 34.

W roztworze **alkalicznym** (po zadaniu amoniakiem) mamy widmo czterosmugowe; jedna smuga wązka w czerwieni, szersza w zieleni, szeroka również w zieleni i wreszcie szeroka na granicy zieleni i błękitu.

Tłuszcz i kwasy tłuszczowe.

Tłuszczu nie spotykamy w moczu normalnym, tylko przy t. zw. „chyluryi", przyczem mocz jest **mleczno-biały**.

Tłuszcz występuje w moczu w rozmaitych formach:

a) W postaci wielkich kulek pływających na powierzchni; mocz w tym przypadku jest zawsze mętny.

b) W postaci emulsyi rozmieszczonej w całej cieczy.

Jest rozpuszczalny w eterze, chloroformie i dwusiarczku węgla, a przy ogrzewaniu daje woń akroleiny.

Kryształy kwasów tłuszczowych występują w moczu bardzo rzadko. Wydzielają się one z moczu obfitującego w tłuszcz, przy dłuższem staniu w postaci igiełek krystalicznych.

Wykrycie:

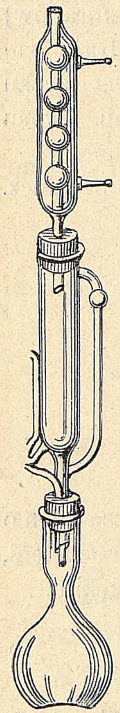
1. 100 cm^3 moczu wytrząsamy w rozdzielaczu z 100 cm^3 eteru; zmętnienie mleczne znika. Po odparowaniu eteru ogrzewamy pozostałość na

miseczce porcelanowej na wolnym płomieniu, przyczem wydziela się ostra, nieprzyjemna woń akroleiny.

2. Jeżeli mocz zawierający tłuszcz damy na bibułę, to pozostawi na niej przeźroczystą tłustą plamę; jeżeli bibułę taką zapalimy i zaraz potem zgasimy, wystąpi również woń akroleiny.

Oznaczenie ilościowe:

polega na tej bardzo prostej zasadzie, że tłuszcz ekstrahujemy z moczu eterem w aparacie ekstrakcyjnym Soxhleta (rys. 35.), a następnie ważymy go po odparowaniu eteru.



Rys. 35.

Aparat Soxhleta składa się z cylindra szklanego zatopionego u dołu, do którego dotopioną jest rurka szklana. Cylinder z rurką tą połączony jest dwoma bocznemi rurkami zagiętemi. Całość z jednej strony osadzona jest z pomocą korka z kolbką, z drugiej zaś u góry z chłodnicą zwrotną. Eter z kolbki w wyższej temperaturze parujący dostaje się prawą boczną rurką do chłodnicy zwrotnej, tam skrapla się i spływa do cylindra środkowego w którym umieszczona jest gilza z bibułą z substancyą ekstrahowaną. Gdy już w cylindrze tym zbierze się dostateczna ilość eteru — spływa on razem z rozpuszczoną substancyą lewą rurką zagiętą z powrotem do kolbki destylacyjnej.

W ten sposób ta sama ilość eteru, krąży przez cały aparat i wypłukuje rozpuszczalną substancyę do kolbki destylacyjnej.

Całe oznaczenie wykonuje się w sposób następujący:

W misce porcelanowej mieszamy naprzód 100 cm^3 moczu z gipsem, odparowujemy mieszaninę do suchości, suszymy ją i dokładnie ucieramy. Następnie dajemy ją do aparatu Soxhleta (do gilzy) i ekstrahujemy przez kilka godzin podgrzewając eter na łaźni wodnej, pozostałość razem z kolbką suszymy przez 15 minut w 100^0, ochładzamy w ekssikatorze i ważymy. Różnica wagi kolbki przed i po oznaczeniu daje nam wprost wagę tłuszczu znajdującą się w 100 cm^3 moczu.

Kwas mleczny.

CH_3 — CHOH — COOH.

Wykryć się daje odczynnikiem Uffelmanna.

[20%-owy roztwór fenolu (10 cm^3) i 2 krople chlorku żelazowego — zawsze świeżo przygotowany].

Mocz zadajemy równą objętością odczynnika. Ciecz odbarwia się zaraz i staje się kanarkowo-żółtą. Lub też mocz zadajemy kroplami bardzo silnie rozcieńczonego chlorku żelazowego; — występuje ta sama reakcya. Inne kwasy organiczne jak masłowy, octowy, jakoteż alkohol i cukier mogą zamaskować powyższą reakcyę. Dlatego też dla zidentyfikowania kwasu mlecznego, postępujemy następująco:

Szanownych Czytelników

prosimy

1) o podanie każdorazowych zmian adresu (dokładnie);
2) o nadsyłanie wszelkich komunikatów i ogłoszeń najdalej do 28-go każdego miesiąca;
3) o łaskawe popieranie firm, ogłaszających się w naszem piśmie, a przy zamówieniach o powoływanie się na nasze pismo;
4) o jak najliczniejsze prenumerowanie „Kroniki farmaceutycznej“, która stara się podawać wiadomości każdemu potrzebne (roczna prenumerata wynosi 10 koron).

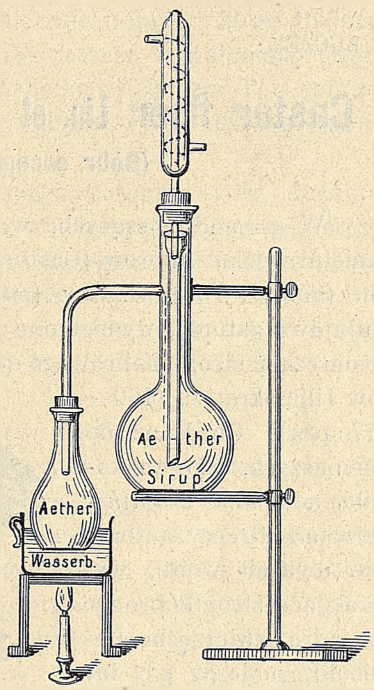
Z powodu wyczerpanego nakładu możemy przesłać brakujące zeszyty, zareklamowane, tylko za opłatą 1 korony za zeszyt.

Ponieważ „Kronika farmaceutyczna“ drukuje prace dłuższe, przydatne w każdej aptece, więc w razie nieotrzymania pisma, należy zareklamować najdalej do 10-go każdego miesiąca, gdyż tylko takie reklamacye będą uwzględniane bez dopłaty.

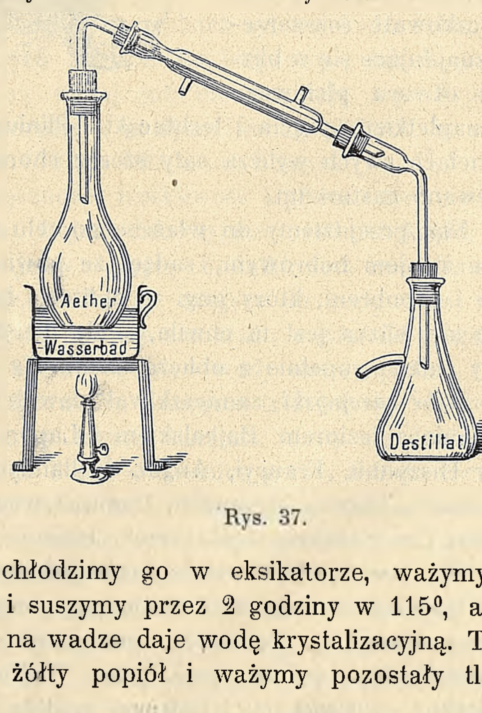
Redakcya.

Mocz alkalizujemy najpierw słabo sodą, koncentrujemy do syrupu, zadajemy solą kuchenną, następnie zakwaszamy silnie kwasem fosforowym i ekstrahujemy eterem w aparacie Schacherl'a (rys. 36).

Do dużej kolby połączonej z drugą mniejszą w sposób uwidoczniony, dajemy duży lejek sięgający aż do dna i nalewamy przez niego syrupu, a następnie eteru tyle, aby przez połączenie zgięte przelewał się do kolbki mniejszej, która również do połowy wypełniona jest eterem. Kolbę większą łączymy następnie z chłodnicą tak, aby jej koniec wchodził do lejka, ogrzewamy lekko łaźnię i prowadzimy w ten sposób ekstrakcyę 2 — 3 godzin. Po ostygnięciu zlewamy (dekantujemy) eter od syrupu bardzo ostrożnie do litrowej kolby, dodajemy do tego zawartość kolby mniejszej, łączymy po wrzuceniu kilku granatów (dla ułatwienia wrzenia) z chłodnicą (rys. 37.), w sposób uwidoczniony na rysunku i destylujemy eter do pozostałości syrupowatej ca 70 *cm*³. Następnie przelewamy ją do szalki szklanej i stawiamy wszystko na ciepłej płytce, celem odpędzenia reszty eteru. Pozostały kwas mleczny (zabarwiony syrup) rozpuszczamy w 50 *cm*³ zimnej wody i przesączamy do kubka. Przesącz zadajemy nadmiarem tlenku cynkowego (½ łyżeczki) gotujemy nad niewielkiem płomieniem ciągle mieszając przez ½ godziny, sączymy na gorąco od nadmiaru ZnO, odparowujemy przesącz aż do zaczęcia się krystalizacyi i pozostawiamy przez pewien czas w temperaturze pokojowej. Następnie odlewamy płyn od kryształów, wyciskamy między bibułą mlekan cynkowy i na bibule suszymy na powietrzu.



Rys. 36.



Rys. 37.

Teraz wyżarzamy tygielek, chłodzimy go w eksikatorze, ważymy go, dajemy do niego 0·2 *gr* produktu i suszymy przez 2 godziny w 115°, a następnie aż do stałej wagi. Ubytek na wadze daje wodę krystalizacyjną. Teraz wyżarzamy produkt aż zostanie żółty popiół i ważymy pozostały tlenek cynkowy.

Sól cynkowa kwasu mlecznego traci przy suszeniu w 115° 2 drobiny wody krystalicznej t. zn. 14·58%. Bezwodna sól daje 33·42% ZnO.

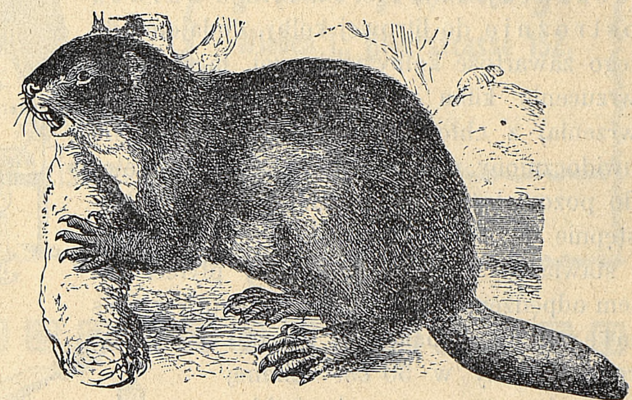
(C. d. n.).

H. BUCZEK:

Castor fiber Lin. et Castor americanus Frd. Cuvier.

(Bóbr europejski i bóbr amerykański).

W gromadzie ssących, w rzędzie szczurowatych (Glires seu Rodentia) istnieje rodzina bobrów (Castorida), składająca się z dwóch rodzajów: *Castor* Lin. (bóbr) i *Fiber* G. Cuv. (piżmoszczur). Rodzaj pierwszy, t. j bóbr, obejmuje dwa gatunki, wymienione w nagłówku tego artykułu. Oba gatunki bobra dostarczają stroju bobrowego (*castoreum*), słynnego w lecznictwie już od czasów Hippokratesa (460—377 przed Chr.), aż do dni naszych, jako znakomite *nervinum* i *antihystericum*. Greccy autorowie uważali worki, wydzielające strój bobrowy, za jądra zwierzęcia (testiculi), podczas gdy my wiemy już, że są to dwa woreczkowate rozszerzenia, znajdujące się w bliz-kości otworu płciowego pod napletkiem prącia i łechtaczki. Pliniusz starszy (23—79 r. po Chryst.) w dziełach swych wylicza cały szereg chorób, w których z dobrym skutkiem stosowano castoreum.



Nim przejdziemy do właściwego celu naszego, t. j. bliższego zapoznania się ze strojem bobrowym, sądzę, że powinniśmy nieco bliżej zapoznać się także i z bobrem, który ongi w obfitości kraj nasz zamieszkiwał, a obecnie, zdaje się, blizka jest ta chwila, kiedy nietylko w Azyi, ale nawet w Ameryce bobry znikną zupełnie z oblicza ziemi, nie mówiąc już o Europie.

Bóbr europejski zamieszkiwał dawniej całą przestrzeń zawartą między Hiszpanią a jeziorem Bajkalskiem i Laponią a górnym Eufratem; widziano go w Hiszpanii, Francyi, Anglii, Hollandyi, Szwajcaryi, górnych Włoszech, Niemczech, Polsce, Węgrzech, Danii, Szwecyi, Norwegii, w całej Rosyi europejskiej i w Syberyi, wzdłuż rzeki Jeniseju

W obecnym czasie bóbr został już wytrzebionym w Hiszpanii, Hollandyi, Danii, Szwecyi, Norwegii, Szwajcaryi, górnych Włoszech i w większej części Rosyi europejskiej. Nielicznie zamieszkuje on jeszcze pojedynczo i w odosobnieniu Francyę wzdłuż rzeki Rony. W Niemczech napotykany bywa wzdłuż rzeki Elby, w Czechach i Bawaryi wzdłuż Dunaju. Na Litwie bóbr znajduje

się jeszcze w guberniach: Mińskiej, Grodzieńskiej, Wileńskiej i Kowieńskiej, nadto w gub. Mogilewskiej przy ujściu Soży do Dniepru. Z wyliczonych miejscowości tylko w ostatniej można jeszcze, podobno obserwować, jak podaje Łobaczewski, te charakterystyczne nawodne budowle bobrów, które Białorusini „chatkami“ nazywają. Bobry spotykają się jeszcze w północnej części gubernii Permskiej i w niektórych okolicach Syberyi i Kaukazu. Ten gatunek bobra dochodzi do 1 metra długości przy 38 centym wysokości i 20 kilogr. ciężaru.

Bóbr amerykański, mniejszy od poprzedniego gatunku, gdyż dochodzi zaledwie do 60 centym długości, zamieszkuje w Ameryce Północnej, szczególniej w Kanadzie, a także w blizkości jezior Miczygan, Eri i Ontario, nad zatoką Hudsońską, w prowincyi Oregon (w środkowej części Ameryki Północnej), nad zatoką Meksykańską i w wielu innych miejscach. Lecz i amerykański bóbr staje się coraz rzadszy, a produkt jego, castoreum — coraz droższy.

Jeden i drugi gatunek bobra posiada krępą budowę ciała, z złączonymi błoną palcami zadnich nóg, okryty pospolicie kasztanowato-brunatnym włosem, jaśniejszym w klimatach umiarkowanych, ciemniejszym w zimniejszych, a daleko na północy — prawie czarnym. Jako osobliwość, zdarzają się bobry białe, żółte, oliwkowe lub pstre. Pod długim, delikatnym, połyskującym, wierzchnim włosem znajduje się krótkie, miękkie, jedwabiste podwłosie, obydwa te gatunki włosów tak są tłuste, iż wcale nie przepuszczają wody.

Pojedynczo i w odosobnieniu bobry żyją, jak to już wyżej nadmieniliśmy, w Niemczech, na Dunaju, Elbie, Wezerze i t. d., podobnież w Polsce, Prusach i we Francyi, w większej liczbie na rzekach syberyjskich, całemi stadami w północnej Kanadzie i innych krajach ku biegunowi, jak n. p. koło zatoki Hudsońskiej, w Labradorze; wyżej już nie znajdują się. Żyją one w okolicach odludnych, cichych, porosłych gęstymi lasami, obfitych w wody; w Ameryce zdarzają się stada od 100 do 200 sztuk liczące.

Na podziwienie zasługuje zręczność, troskliwość i pilność tych zwierząt przy budowaniu swych mieszkań. Pojedynczo żyjące osobniki kopią sobie w brzegach rzek i jezior głębokie jamy i długie chodniki, tam zaś, gdzie żyją towarzysko, budują wzorowe chaty. Obierając miejsce do budowania, bobry uważają, aby w niem woda nigdy do dna nie zamarzła, a gdy nie mogą znaleść dosyć głębokiego, biją tamę, którąby odpływ wody wstrzymywała. Tamę tą robią z pni i gałęzi cieńszych drzew. Na początku lata ścinają już drzewo do budowli, a około środka lub przy końcu sierpnia biorą się do budowy mieszkania. Czasami ścinają pnie do 8 cali w średnicy grube, a 5 do 6-calowe widzieć można bardzo często. Tak sobie w tej robocie postępują rozważnie, iż zawsze drzewo ścięte spada na wodę i może być spławione tam, gdzie im potrzeba. Widząc niekiedy dużo pieńków drzew w blizkości ich tamy, myślałby kto, że tu ręka ludzka była czynna. Kształt chat bobrowych bywa różny, stosownie do okoliczności; i tak n. p. prowadzą je prosto do góry, gdy około nich rzeka płynie wolno, przeciwnie nachylają zaokrąglony jej wierzchołek ku wodzie, gdy bieg jej jest szybki. Kloce i gałęzie przelepiają

gliną i przekładają kamieniami; gdy z czasem ostatnie osiądą, gdy z klocków i gałęzi puszczą się korzenie, gdy się wszystko razem powiąże, wtedy budowa taką ma moc, iż woda jej szkodzić nie może i całość porządnie wygląda. W podobny również sposób budują i urządzają sobie one mieszkania, a zawsze z uwzględnieniem liczby mieszkańców, mających w nich przepędzać zimę. Układają na krzyż gałęzie, gdzieniegdzie i kamienie, uważają aby w środku pozostała zawsze próżna przestrzeń, aby tę otaczały porządne ściany, dlatego pilnie ogryzają wystające do środka gałęzie. Wszystkie materyały znoszą w przednich łapach. Widać także częstokroć słomę lub trawę w ścianach tej budowli, ale te przypadkowo się tam zawinęły. Szeroki ogon służy im za pion do prostopadłego prowadzenia ścian i za kielnię murarską, często bowiem klepią nim i gładzą ostrą robotę. Całą tak zbudowaną chatę zewsząd pokrywają rozrobioną gliną, która, gdy przemarznie, większej jeszcze nabiera mocy. Bicia ogonem nawet w niewoli bóbr nie zapomina, chociaż wtedy nie widać żadnej po temu potrzeby. Budowle opisane tak z czasem tężeją, iż bez żelaznych narzędzi zburzyć ich nie można, i nikt się temu dziwić nie będzie, gdy zważy, że stożkowate zasklepienie wierzchu 4 do 6 stóp bywa grube. Wejście dają zawsze z pod wody i jak najdalej od lądu. Do budowy chaty, te tylko przykładają się bobry, które w niej mieszkać chcą przez zimę, słowem, sami tylko członkowie rodziny; tamę zaś wspólnie wszystkie biją, bo ta służyć ma dla dobra całej osady. Ponieważ nieustannie polują na nie, więc już i na amerykańskich rzekach zdarzają się pojedynczo żyjące bobry, które już nie budują, ale zamieszkują w wygrzebanych przez siebie jamach, uciekając do nich, gdy są we właściwych im mieszkaniach napastowane.

(C. d. n.).

Ogólny farmaceutyczny Instytut pensyjny.

Już w roku 1907, opierając się na nowej ustawie aptekarskiej, oraz na ustawie o obowiązkowem ubezpieczeniu pensyjnem, rozpoczęto energiczną pracę, by stworzyć osobny farmaceutyczny Instytut pensyjny. Wreszcie zezwoliło Ministerstwo spraw wewnętrznych dnia 8 lipca 1913 r. na urządzenie w Austryi osobnego Instytutu pensyjnego dla farmaceutów.

Celem bliższego poinformowania Szanownych Czytelników, przytoczymy przynajmniej niektóre postanowienia statutu, pominąwszy historyę starań i zabiegów w czem położyły nieocenione zasługi wiedeńskie korporacye farmaceutyczne i specyalny komitet „Proponentów“, którym przewodniczył Mg. Ph. Ryszard Seipel.

Instytut nosi nazwę „Ogólnego Instytutu pensyjnego austryackich farmaceutów“, ma siedzibę w Wiedniu, a rozciąga swoją czynność na wszystkie królestwa i kraje reprezentowane w Radzie państwa.

Celem Instytutu jest ubezpieczenie zwyczajnych członków na starość, otoczenie opieką wdów i sierót po zmarłych członkach, a przytem uzyskanie przydzielenia Instytutowi wpływających taks i kar pieniężnych.

Członkowie Instytutu dzielą się na: 1) nadzwyczajnych, 2) zwyczajnych obowiązanych do ubezpieczenia, 3) zwyczajnych nie obowiązanych do ubezpieczenia.

Członkami nadzwyczajnymi są te osoby, czy nawet korporacye, które zobowiążą się ubezpieczać w Instytucie członków zawodu aptekarskiego. Członkami zwyczajnemi obowiązanymi do ubezpieczenia są ci, którzy są uprawnieni do kondycyonowania w jednej z aptek austryackich, lub aspiranci i słuchacze farmacyi, o ile są współpracownikami członków nadzwyczajnych, a przez to są zobowiązani do ubezpieczenia, wreszcie trzeci rodzaj członków stanowią ci członkowie zawodu aptekarskiego, którzy dobrowolnie do Instytutu przystępują, choć nie są do ubezpieczenia zobowiązani.

Do stanu aptekarskiego przynależą: właściciele i dzierżawcy aptek, kondycyonujący magistrowie farmacyi, słuchacze farmacyi i aspiranci aptek publicznych i zakładowych, zajęci w redakcyach farmaceutycznych pism zawodowych, w instytucyach i zakładach naukowych i przy korporacyach i związkach farmaceutycznych.

Podstawowy wymiar pensyjny wyznaczono według poborów rocznych.

Każdego z członków przydziela się do jednej z sześciu klas płac:

I. klasa płac o poborach rocznych od 600—900 K, ma podstawowy wymiar pensyjny 450 K.

II. klasa. Pobory od 900—1200 K, wymiar pensyjny 675 K.

III. klasa. Pobory od 1200—1800 K, wymiar 900 K.

IV. klasa. Pobory od 1800—2400 K, wymiar 1350 K.

V. klasa. Pobory od 2400—3000 K, wymiar 1800 K

VI. klasa. Pobory ponad 3000 K, wymiar 2250 K.

Przy przeznaczaniu do powyższych klas bierze się także w rachubę dopłaty za mieszkanie, dodatki aktywalne i służbowe, oraz wszelkie pobory w naturaliach.

Premia miesięczna, jaką mają uiszczać członkowie wynosi stosownie do poborów:

Klasa płac:	Premia miesięczna:	Służbodawca:	Członek:
I.	6	4	2
II.	9	6	3
III.	12	8	4
IV.	18	12	6
V.	24	12	12
VI.	30	15	15

Pierwszy rok obrachunkowy Instytutu pensyjnego kończy się z dniem 31 grudnia 1914 roku.

Przepisy praktyczne.

Wody do ust:

Formaldehydowa woda do ust. Formaldehyd. solut. 2,0, Tinct. chinae, Glycerini pur. ana 60,0, Tinct. Menth. pip. 2,0, Tinct. Anisi stell. 1,5, Tinct. Cinnamomi, Tinct. Caryophylor. ana 1,0, Spirit. Vini 100,0.

Chinozolowa woda do ust. Chinosol 3,0, Glicerin. 10,0, Aq. Rosarum ad 100,0, Carmin. rubr. q. s.

Szwedzka woda do ust. Acid. borici 10,0, Boracis 1,0, Tinct. Caryophyllor. 5,0, Aq. destillat. 800,0.

Amerykańska woda do ust. Thymol recryst. 0,3, Sapon. venet. 16,0, Spirit. Vini 160,0, Glicerini pur. 120,0, Acid. carbol. liquef., Ol. Calami ana gtts. X, Ol. Geran., Ol. Sassafras ana gtts. XV, Ol. Eucalypti gtt. VI, Ol. Pini pumilionis gtts. XL, Aq. destillat. 700,0.

Antyseptyczna woda do ust. Resorcin. recrystal. 3,75, Zinc. chlorat. 0,6, Menthol. recryst. 1,2, Thymol. 0,9, Ol. Gaulther. gtts. XV, Spirit. Vini (90%) 60,0, Hydrogen. peroxydat. sol. 90,0, Aq. destillat. ad 240,0.

Aromatyczna woda do ust. Rad. Angelic. conc. 25,0. Fruct. Aris. cont. 30,0, Cort. Cinnamom. conc. 6,0, Semin. Myristic. pulv. 3,0, Caryophyllor. pulv. 10,0, Ol. Menth. pip. 8,0, Spirit. Vini 1000,0 Tinct.. Coccionell. q. s. Stałe części składowe zarabia się z alkoholem na nalewkę, którą po odprasowaniu i przefiltrowaniu zabarwiamy w dowolny sposób na kolor czarny. (Nat. Drugg., 1913, 65).

Woda do ust z chlorkiem cynkowym. Zinc. chlorat. 2,0, Resorcin. 1,0, Menthol. 0,8, Saccharin., Formaldehyd. solut. ana 0,4, Ol. Cinnamom. 1,6, Ol. Caryophyll. 0,4, Spirit. Vini, Aq. destillat. ana 500,0. Formaliny można też nie dodawać. (Drugg. Circul., 1913, 147).

Perhydrolowy eliksir do zębów. Aq. destill. 100,0, Perhydroli 30,0, Ol. Anisi 3,0, Spir. Vini 865,0, Ol. Menthae pip. 15,0.

Crême Simon. Zinc. oxydat. Amyl. Tritic. ana 4,0, Glicerini. 20,0, Lanolin. anhydric. Ol. Amygdal. ana 10,0, Ol. Violar. 0,8, Spir. odorat. 2,6.

Rheumasan. Surogat rheumasanu otrzymuje się według przepisu następującego: Ol. Cocois. 240,0, Liq. Kal. caust. 280,0, Spirit. 20,0. Mieszaninę zostawia się na 24 godzin, następnie nagrzewa się 3—4 godzin na łaźni wodnej, miesza z gliceryną 200,0, Sirup. simpl. 200,0, Acidi salicylic. 100,1, Aq. destill. q. s. ad 1000,0.

Środek do odzwyczajenia palenia. Aby odzwyczaić się od palenia, należy jamę ustną płukać 0,25%-ym roztworem lapisu. Podczas palenia wywiązuje się podobno wówczas tak dalece niemiły smak, że palacz nabiera wstrętu do tytoniu i nawet najbardziej namiętny palacz zarzuca palenie. (Przyp. Red.).
(Gazette médic. de Paris, 1913, 172).

Trutki na szczury:

Zatruta pszenica na szczury. Do szklanej butli wsypać 1 klg. wysuszonej pszenicy i oblać rozczynem 3,0 Strychnini nitrici w 500,0 wody, mieszając do czasu, dopóki wszystek rozczyn nie wsiąknie, poczem zabarwić spirytusowym rozczynem fuksyny i wysuszyć przy 30°—40° C.

Pasta phosphorat. Rp. Phosphor. 3,0, Carbone sulfurati 2,4, Essentiae aromatic. 1,0, Zjełczałego masła 12,0, Dobrego masła 5,7, Sachari 7,0, Farinae tritici 14,3, Fuliginis 0.7, Aquae 57,0. MDS.

Essentia aromatica pro pasta phosphorata. Rp. Tinctura Moschi 56,0, Ol. Anisi 56·0, Ol. Lavandulae spicatae 5·0.

Truciznę na szczury i myszy przyrządzają w ten sposób, iż na 250,0 pasty dodają 850,0 masła zjełczałego i dostateczną ilość mąki, aby uczynić massę, z której przyrządzają 1600 pigułek.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Podania o koncesye na nowe publ. apteki wnieśli: Mr. Władysław Jarosław 2 im. Borkowski, zarządca apteki w Brzesku, na Łańcut po wscho-

dniej stronie rynku i na Dębicę w Rynku. Mr. Józef Karol 2 im. Gabriel, adjunkt w aptece Krzyżanowskiego we Lwowie, na Łańcut po wschodniej lub południowej stronie rynku.

Prowizoraty. Mr. Eustachy Sokalski zarządza apteką spadkobierców Alfreda Stepka w Andrychowie. Mr. Julian Mirkiewicz spadkobierców Heinza w Dąbrowie. Mr. Józef Richter spadkobierców Mańkowskiego w Sieniawie. Mr. Marcin Kotula spadkobierców Nowaka w Husiatynie. Mr. Dr. A. Sklepiński apteką ojca we Lwowie. Mr. Ed. Szustow p. Heleny Szustow w Kałuszu. Mr. L. Ramer spadkobierców Polisuika w Kozowie. Mr. Dr. Marceli Beiser, Jakóba Beisera we Lwowie. Mr. A. Amirowicz spadkobierców Amirowicza w Stanisławowie. Mr. A. Nowicki, Maxa Herschdörfera w Rzeszowie. Mr. St. Starczewski zarządza apteką w Husiatynie.

Dzierżawcy aptek. Mr. N. Goldschlag wydzierżawił aptekę Hofmana w Bóbrce. Mr. H. Pohorilles aptekę Dursta w Brzeżanach. Mr. Kajetanowicz aptekę Hełma w Glinianach. Mr. A. Weiss aptekę Mazarakiego w Krakowie (Nowa Wieś).

Brat Prosdocimo, aptekarz papieski. Jednym z najciekawszych typów papieskiego dworu jest zarządca apteki watykańskiej brat Prosdocimo, wesoły i dowcipny staruszek. Jeszcze do niedawna był on ulubionym przyjacielem dziennikarzy, którzy często w własnym odwiedzali go interesie.

Apteka watykańska, łatwo od ulicy dostępna, była wygodną drogą, a tanią, gdyż wystarczało za kilka soldów zakupić dwuwęglanu sodu, a przy tej sposobności można było zasięgnąć u braciszka aptekarza dużo ciekawych wiadomości, zwykle niemylnych o stanie zdrowia Ojca świętego.

Ale ta zażyłość z dziennikarzami nie podobała się papieskiemu sekretarzowi, kardynałowi Merry del Val, toteż przetransportował nadwornego aptekarza w miejsce trudno dostępne, a w dodatku przed drzwiami apteki postawił szwajcara, by powstrzymywał natrętnych dziennikarzy, z którymi braciszek aptekarz Prosdocimo lubiał sobie pogwarzyć.

Podniesienie cen mydła. Austryaccy producenci mydła postanowili, ze względu na niezwykłe podskoczenie cen wszelkiego rodzaju tłuszczów, podnieść ceny mydła o 4 korony na 100 kg.

Z zakładu badania środków spożywczych. Asystent zakładu badania środków spożywczych w Krakowie, p. Józef Chełmecki, został zamianowany adjunktem tego zakładu.

XII. Zjazd lekarzy i przyrodników polskich we Lwowie. Delegacya stała Zjazdów lekarzy i przyrodników polskich zaprosiła na wiceprezesa Wydziału gospodarczego zjazdu prof. chemii w Uniwersytecie lwowskim dr. Stanisława Tołłoczkę. Prof. dr. Antoni Jurasz, jako prezes i prof. dr. Tołłoczko, jako wiceprezes, przystąpią obecnie do utworzenia Wydziału gospodarczego. Zjazd odbędzie się we Lwowie za dwa lata, w roku 1915.

Na Zjeździe powyższym urządzona zostanie oddzielna sekcya farmaceutyczna, na której gospodarza powołano profesora chemii farmaceutycznej w Uniwersytecie lwowskim dr. Zygmunta Weyberga, a na sekretarza sekcyi mg. f. Zdzisława Zawałkiewicza.

Naskórek żaby, jako środek zastępujący naparstnicę. S. Hirohashi podaje w czasopiśmie japońskiego towarzystwa farmaceutycznego „Yakugazasshi“ obszerne sprawozdanie o zastosowaniu naskórka żaby, zamiast Digitalis. Ponieważ jad naskórka „Hikigaeru“, rodzaju żaby, oddawna już znajdował zastosowanie, jako środek sercowy, Hirohashi poddał badaniu działanie jadu tego na serce. Ustalił on, że wysuszony naskórek działa na serce, podług metody Fokego, 3 razy tak silnie i pod względem wydzielin gruczołów naskórkowych nawet 300 razy tak silnie, jak świeże liście naparstnicy. Jad ten można podobno strącić taniną i oddzielić od niej wodzianem barowym.

† **Eugeniusz Wysoczański.** Dnia 5 sierpnia zmarł we Lwowie aptekarz i burmistrz miasta Sokala, Eugeniusz Wysoczański. Zmarły piastował w mieście wiele zaszczytnych urzędów i godności, a był powszechnie szanowany i lubiany. Jeden z synów zmarłego Mg. Ph. Dr. Bronisław Wysoczański jest współwłaścicielem chemicznej fabryki Laokoon we Lwowie.

Z Wydziału kondycyonujących Magistrów farmacyi.

Wydział kondycyonujących Magistrów farmacyi Galicyi zachodniej uprasza wszystkich kolegów, zatrudnionych w obrębie Gremium Galicyi zachodniej, aby we własnym interesie, a dla uniknięcia nieprzyjemności ze strony władz politycznych, zgłaszali się do Wydziału i o każdoczesnej zmianie swej posady mu donosili, jak wymagają tego rozporządzenia Ministerstwa spraw wewnętrznych z dnia 17 czerwca 1907 r. (Dz. u. p. L. LXVIII. z dnia 21 czerwca 1907 r., Dz. u. p. 47 z dnia 10 marca 1912 r. Nr. XIX. i z dnia 5 marca 1912 r.) tyczące obowiązku meldowania się kondycyonujących Magistrów farmacyi, dla celów ewidencyjnych Wydziałów.

W wykonaniu postanowień § 63 ustawy z dnia 18 grudnia 1906 Dz. u. p. L. 5 ex 1907 tyczącej uregulowania aptekarstwa i w uzupełnieniu rozporządzenia Ministra spraw wewnętrznych z 2 stycznia 1907 Dz. u. p. L. 6, wydaje się celem dokładnego funkcyonowania Wydziałów kondycyonujących farmaceutów następujące postanowienie:

§ 1. Każdy magister farmacyi pozostający w obrębie Gremiów aptekarskich wymienionych w § 2 rozporządzenia z 2 stycznia 1907 Dz. u. p. L. 6 w służbie farmaceutycznej w aptece publicznej lub zakładowej winien jest w przeciągu najdłużej dni 8 po wstąpieniu do służby zgłosić się w dotyczącym Wydziale kondycyonujących farmaceutów i każdą zmianę swej służby w tymsamym terminie temuż Wydziałowi podać do wiadomości.

Do tego celu należy użyć kart meldunkowych, jakie dotyczący Wydział kondycyonujących farmaceutów obowiązanym do zgłoszenia się magistrom dostarczy.

§ 2. Zaniechanie wymienionego w poprzednim paragrafie zgłoszenia będzie karane według postanowień §§ 41—43 i 58 ustawy z 18 grudnia 1906 Dz. u. p. L. 5 ex 1907.

§ 3. Rozporządzenie to wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Heinold m. p. *Bienert* m. p.

Również prosi Wydział kolegów, by raczyli mu podać skład i charakter całego personalu obecnie (od 1 stycznia 1913) w ich aptekach zajętego.

Korespondencye nadsyłać należy na ręce przewodniczącego Wydziału:
Mr. M. Łomnicki, Kraków, ul. Floryańska (apteka).

Redaktor odpowiedzialny: Mr. Jan Henoch.
Nakładem Gal. Tow. farm «Unitas». — Drukarnia Związkowa w Krakowie (ul. Mikołajska L. 13) pod zarządem A. Szyjewskiego.